

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231832

UDC_____

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

刑侦管理系统的设计与实现

The Design and Implementation of Criminal Investigation
Management Information System

任 亮

指 导 教 师: 李贵林 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 10 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 2015 年 12 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 10 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ √ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打√。或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

我国信息化建设起步晚，技术应用相对落后，各行业信息化战略规划不足。公安系统信息化建设起步更晚，省市一级的信息系统建设比较单一。现有的刑侦信息系统侧重于应用技术手段采集刑事案件的信息录入到系统，案件信息限于刑侦部门内部，不利于案件情况在公安系统内共享。而从一市或一个地区视角出发，在地区内建立一套信息共享的应用系统，为公安刑侦系统提供一个在线的案件信息管理系统，方便刑侦人员在最短时间内将一个地区的案件情况发布到各个职能部门，将促进协同办案，树立一个良好的办公形象，刑侦信息管理系统就是对刑侦信息化建设的理论性研究与底层应用系统的实践性建设。

刑侦信息管理系统的设计与开发，综合应用信息系统开发方法，遵循软件工程开发思想，主要选取了面向对象技术对系统进行开发设计与实现。充分利用 UML 建模工具，进行了系统的概念建模和物理建模，设计并实现了一个刑侦信息在线交流平台系统。是基于 SSH 架构的 Java Web 框架开发，采用 Struts+Hibernate 框架开发，应用 Tomcat5.5 服务器运行，采用 Java 语言实现了系统功能。刑侦信息管理系统包括两个部分：前台信息展示和后台系统管理。用户可以在后台进行用户管理、单位管理、案件信息管理等操作(添加、删除、修改，信息查阅，审批，发布)，用于支持日常办公操作，前台进行信息的签收、查阅、回复等。完成了刑侦信息管理系统的基本功能设计与实现。通过前后台的结合，实现刑侦信息管理系统的完善化管理。

系统设计完成之后进行了非常详细地系统测试，经过分析测试结果显示系统设计合理，系统的实用性较高，在一定程度上提高了刑侦部门管理人员的工作效率，同时能够提高数据的准确率，节约资源。

关键词：刑侦信息；UML 建模；SSH 框架

Abstract

In China, the construction of Information system was started not until latest decades, used to applied backward technology to develop, we haven't long lasting planning for it. As to the construction of public security information system started even later. Provincial and Municipal is focus on single-function information system. Meanwhile, most of criminal information system was designed to store criminal information which collected by applying different technology, the criminal case information only shared by several internal departments, not allowed to share by other security departments. If we established a set of information sharing system for the Public Security Bureau of a city or a region, through which can rapidly to release shortest time happened criminal case during a region for our police officers. It will help to track down the criminal by collaborative working, cast a kind image for the public. The success of establishing of Criminal case information communication system will be benefit for us to study how to construct our public security information system.

The designing and development of criminal information release platform was integrated standard information system development method, followed the software engineering ideas, which also applied object-oriented technology for analysis, designing, development and implementation. UML model was good use to depict the concept of the system through logic modeling and physical modeling. The system was developed under Java Web architecture based on SH, struts 2 and Hibernate. The system function was realized by Java language, and running on Tomcat5.5 server. Criminal information communication platform consists of two parts: the information displaying and system management. Administration users can fulfill user management, unit management, criminal case information management and other operations (such as add, delete, modify, information consulting, approval, release), meanwhile, supported for sign, check and reply case information. Now, we have completed the basic functions of the system which running correctly.

After designing system, people tested system, the result of test indicated that the design of system is reasonable and has strong utility, improving the work efficiency of criminal investigation department management personnel to a large degree, in the meantime improving accuracy of data and saving resource.

Key Words: Criminal Investigation Information; UML; SSH Framework

目 录

第一章 绪论	1
1.1 项目开发背景及意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 研究的主要内容	5
第二章 关键技术介绍	7
2.1 Java 语言	7
2.2 三层架构技术	8
2.3 数据库管理系统	9
2.4 本章小结	10
第三章 系统需求分析	11
3.1 系统建设目标	11
3.2 系统用户及业务功能分析	12
3.2.1 用户管理功能需求	14
3.2.2 单位管理功能需求	16
3.2.3 案件信息管理功能需求	17
3.2.4 超链接管理功能需求	19
3.2.5 通讯录管理功能需求	21
3.3 系统非功能需求分析	22
3.4 本章小结	23
第四章 系统的设计	24
4.1 系统架构设计	24
4.2 系统功能模块设计	26
4.2.1 用户管理功能模块设计	26
4.2.2 单位管理模块设计	28
4.2.3 案件信息管理模块设计	30

4.2.4 超链接管理模块设计.....	32
4.2.5 通讯录管理模块设计.....	34
4.3 系统数据库设计	35
4.3.1 系统类设计.....	35
4.3.2 系统数据库表设计.....	37
4.4 本章小结	41
第五章 系统的实现	42
5.1 开发环境的选择	42
5.2 系统功能模块的具体实现	42
5.2.1 用户登录模块的实现.....	43
5.2.2 用户管理功能实现.....	44
5.2.3 单位管理功能的实现.....	46
5.2.4 信息管理模块的实现.....	48
5.2.5 通讯录管理模块的实现.....	50
5.3 本章小结	51
第六章 系统的测试	52
6.1 系统测试目的	52
6.2 系统测试内容	52
6.2.1 系统功能模块测试.....	52
6.2.2 数据库管理模块测试.....	53
6.2.3 性能测试.....	54
6.3 测试结论	54
6.4 本章小结	54
第七章 总结与展望	55
7.1 总结	55
7.2 展望	55
参考文献	57

致 谢.....	59
----------	----

厦门大学博士论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background and Meaning	1
1.2 Research status at home and abroad	2
1.3 Thesis main Contents	5
Chapter 2 Key Technologies Introduction.....	7
2.1 The JAVA language.....	7
2.2 Three layer architecture technology	8
2.3 Database management system.....	9
2.4 Summary.....	10
Chapter 3 System requirements analysis	11
3.1 System background.....	11
3.2 System users and business analysis.....	12
3.2.1 Users management function requirements.....	14
3.2.2 Unit management function requirements.....	16
3.2.3 Case information management function requirements.....	17
3.2.4 Hyperlink management functional requirements.....	19
3.2.5 Address book management functional requirements.....	21
3.3 System non-functional analysis.....	22
3.4 Summary.....	23
Chapter 4 System requirements analysis.....	24
4.1 System architecture design.....	24
4.2 System function design.....	26
4.2.1 User management function module design.....	26
4.2.2 Unit management module design.....	28
4.2.3 Holdings case information management module design.....	30
4.2.4 Hyperlink management module design.....	32

4.2.5 Address book management module design.....	34
4.3 The system database design.....	35
4.3.1 System design.....	35
4.3.2 System database table design.....	37
4.4Summary.....	41
Chapter5 system implementation.....	42
5.1 choice development environment.....	42
5.2 system function module realization.....	42
5.2.1 User login module realization.....	43
5.2.2 User management functions realization.....	44
5.2.3 Unit management function realization.....	46
5.2.4 Information management module realization.....	48
5.2.5 Address book management module realization.....	50
5.3 Summary.....	51
Chapter 6 System test.....	52
6.1 System test purpose.....	52
6.2 System test content.....	52
6.2.1 System function module test.....	52
6.2.2 Test database management module.....	53
6.2.3 Performance test.....	54
6.3 Test conclusion.....	54
6.4 Summary.....	54
Chapter 7 Summary and outlook.....	55
7.1 Summary.....	55
7.2 Reference.....	55
Reference.....	57
Acknowledgements	59

第一章 绪 论

1.1 项目开发背景及意义

21 世纪全球电子信息趋势如洪水不可阻挡的，人类生活已经离不开计算机了，它的使用是经济发展的一次伟大的革命^[1]。在 Internet 疾速发展的时代，互联网在各个方面扮演着非常核心的角色^[2]。时代在创新，社会在进步，信息化平台以其快捷、方便的优势，赢得了社会的青睐，成为众多企事业单位工作的首选平台。它逐渐取代了纸质文件传递信息的工作模式，它将最新信息及时的以最快最有效的方式传递给每一位工作人员，节省了时间，也提高了工作效率^[3]。

科学技术随着社会的发展日新月异，整个世界正从工业社会演化为信息化社会。在全球，公安机关担负保障人民生命财产的安全屏障机构及担负特殊任务，而科技信息技术的应用对其发挥作用具有深远的影响。开展刑侦工作的首要条件是强化刑侦信息化构建，它可以增强其管控社会的能力、落实公安部党委战略部署，灵活处理新时代的犯罪形势^[4]。

现代社会破案必须讲究公安信息化，下级在公安总部的领导下，下级遵照部署做出正确的计划和精密的组织，在这个过程中，结合使用先进的电子信息技术，从而建立覆盖全国公安机关范围的通信网络和应用系统，使公安部门的管理机制更加健全合理^[5、6]。

今天信息化已无处不在，并对各国的政治、经济、科技、文化及社会发展等各领域产生了极其重要的影响，人类已经离不开现代电子信息了。^[7]。它能使公安信息化构建更加科学，公安队伍的战斗力也会加倍^[8]。

本人参与建设的某市公安局刑侦的信息化的实现是为未来公安信息化构建的一次实践性探索，是对公安信息化系统底层支撑性应用研究与建设。这个平台主要目的在于为全市乃至一个地区的民警日常工作提供便利，平台将要提供以下功能：

- (1) 各地最新案件信息的布及案件交流；
- (2) 民警日常工作安排；
- (3) 会议纪要发布；
- (4) 文件精神传达；

- (5) 值班安排;
- (6) 日常工作心得交流;
- (7) 内部通讯录查询。等。

刑侦信息管理系统的建设成功及应用,将对专业领域极强的公安刑侦部门产生积极的经济价值及良好的社会影响。首先,传统的刑侦案件都是各主办单位自己撑握,信息共享不畅,不利于各部门连动协查。在网络通讯发达的当今社会,从技术角度和经济角度上来看,足以建设一个基于网络的信息共享交流系统。在系统中给公安人员提供最新案件信息,提供案件在线探讨,工作安排,内部通讯录等。其次,能过系统的应用,可节约办案成本,提高案件调阅速度,利于全市联动,协同案件,加快破案速度。由此产生积极的社会影响,给公安民警树立良好的办公形象。

1.2 国内外研究现状

如今电子信息化已经表现在社会生活的各个领域,它对人类的作用体现在政治、科技和经济等方面。公安信息化建设的加强,对于打击犯罪和保护人民生命财产,提高公安队伍的战斗力都是必须要求^[9]。

由于受限于前世纪中期的科技及物力的限制,现在的用模拟信道为原理的计算机网络,在其部分功能已经跟不上了现代公安部门的工作的脚步,我国公安部门的网络化建设目前还很落后,一切亟待改进^[10]。我国公安系统最上世纪 80 年代起才应用计算机,信息系统的建设更晚^[11]。直到在二十世纪末期年,我国公安部门第一个违法犯罪信息系统才建成并运行。虽然最后这个信息系统的效果没有达到预期值,但确预示着信息化建设中跨越的一个好的开端^[12]。

我国公安信息化体系已具有一定的规模,公安系统已经在公安日常工作中起到了较为显著的作用。“金盾工程”在逐步实施^[13,14],从公安部到地方各级公安机关已形成了一个比较完善的内部网络,搭建了一些实践性的信息网络平台,实现了基本信息资源共享,信息获取、传递都打破时间、地域、空间障碍得到了进一步打破^[15]。

国内警务界对公安信息化意见不一,部分人构想信息警务,另外的提出“数字警务”、“网络警务”、“电子警务”以及“金盾工程”等概念。这些概念与公安信息化相互联系,却又存在一定的区别。其中,金盾工程直接决定着公安工作信息化

的下一步发展定位^[16-18]。刑侦信息化是一次深刻的刑侦变革。电子信息化是深化刑侦工作深层次发展的战略要素,是构建现代刑侦警务模式的基石;更是刑侦部门面对新局面下复杂而困难犯罪形势所需要的;是刑侦队伍业务建设的必须完成的任务,构建现代刑侦警务运行机制的信息化途径正在超越以前的速度向刑侦工作全方位渗透,通过刑侦信息化的应用,形成了打击系列犯罪工作的新模式^[19,20]。

放眼国外,大约在二十一世纪初期,大洋彼岸的美国有四分之三的公立犯罪实验室以及绝大多数的州立犯罪实验室都拥有自己的信息化实验室信息系统,这样的系统所带来的好处有很多,比方说协助相关人员高效管理案件以及证据、从整体上跟踪检验一个完整的鉴定过程,从而最终形成能够帮助考察的详细数据表格。世界上非常有名的美国联邦调查局就采用了管理学当中的相关流程管理理论的知识,利用这些知识理论在实现下宏观管理的情况下,最终顺利完成了流程管理,优化资源配置,高效的过渡研究监督以及为国家整体发展战略提供科学详细的数据并进行评价的整个过程。世界上的另一个大国俄罗斯警方采用的是集中的管理模式。每个联邦在部门建立的时候都专门设立有信息中心,除此之外几乎所有的市、区的内务部门也专门设立了信息科。整个体系的建立首先需要由内部事务的信息分析中心部门进行相关的情报收集以及信息化建设的工作,在完成开展规划方案、协调工作、信息监督,情报汇集的分析工作之后,然后将最终得出的分析报告信息提供给情报信息服务部门。毫无疑问,国外的发达国家在信息化方面的起步比中国早不少,尤其特别地投入发展了国家级的情报信息系统,从最终的发展结果来看相关的情报信息系统的广泛应用对相关国家最终的发展战略的支持起到了不可替代的作用。

作为公安信息化的底层应用系统,刑侦信息交流系统的建设相对薄弱,投入不足。国内目前各省市公安局建设刑侦信息系统侧重点在于技术手段采集刑事案件的各种信息,录入系统,案件信息的共享范围只在刑侦部门内部,不利于案件信息在公安系统内部传播。对于协查办案、地区联动来讲,犹显得信息支撑不足。故,一方面,各市一级的公安局应加快刑侦信息化建设,采取各种先进案件信息采集技术,建立刑事案件的立案,分析与统计。另外,在网上办案,让各个民警在系统中依法进入各自的环节根据权限的差异,完成立案、办案、审核、审批、

监督等流程，将整个办案过程都是受电子监控，进而降低甚至排除人为因素的干扰。只有建立起刑侦案件信息的管理系统，及时地发布各类案件的侦破情况。让案件信息最大范围内在公安系统内部传播。

目前，我国刑侦信息化特点如下：

(1) 刑侦信息化建设标准不一、地域差异大。国内各地区因经济发展水平不同，导致各自可用于投入信息化建设的财力人力有很大差别。经济发达的地区对刑侦信息化建设已经进步较快，有些已经建成一些在用的应用信息系统。有些已经进行了高层规划，相对落后地区，多年未进行信息化建设，地域间差距很大。像：北、上、广等经济发达地区的刑侦信息化建设时间久、资金支持力度也较大，各种设备先进水平以及推广应用都位居全国前列。相反地，像中西部等落后地区，刑侦信息化水平还在处于很低的水平，进展效果甚微，信息化应用推广十分困难。因此，正是同于地域差异使得刑侦信息化建设进度不一，应用不普及，发展阶段不同。进而导致全国范围内不同地区的刑侦信息系统标准的差别。

(2) 对刑侦信息化建设管理不规范

国内很多地区的侦查部门对信息化的认识存在错误观点，他们只建设，不重管理，忽视了信息化建设就是为管理工作服务，信息化系统也需要规范的管理，并在应用中体现刑侦信息化系统对刑侦工作的管理辅助作用。主要表现在：1) 对刑侦系统信息运行管理存在不规范。虽然每个地区的刑侦部门都建成了专门的管理机构，但是缺乏一套行之有效的规定，形同虚设，没有很好地规范管理刑侦系统的开发、运行、维护工作。刑侦信息系统的开发主体是刑侦信息管理部门，依靠对象是企业。2) 系统建设管理标准存在不规范。很多地方的刑侦管理部门盲从跟风现象，在缺乏足够的调研和论证基础上盲目选择硬件基础设施的和应用软件。没有一个统一的管理领导部门，导致选型、系统开发不切实际，前后期对接不了，没有长效的发展能力，重复投资造成很大的有限资源浪费。3) 系统内部管理不规范。信息系统建设过程按照诺兰模型分六个阶段，认为每个阶段都是不可跨越。各信息系统的开发应该根据用户者的需求，有针对性的选择合适的技术和信息系统的发展战略来开发。国内许多地方的刑侦信息系统还处于初始阶段，普遍存在急功近利的想法。目前刑侦信息系统在信息采集、信息录入、信息文档保存、信息应用推广等的内部管理不规范，具体表现在：

(3) 刑侦信息化系统设计和具体刑侦破案业务要求不统一

刑侦信息化建设必须要紧密相连刑侦实际工作，而在实际中，刑侦信息化建设人员只懂技术不懂刑侦业务，导致结果可能就是建非所需。所建设的刑侦信息系统脱离工作，不能发挥应用的作用。

可见，公安刑侦信息化建设仍没有做到可持续发展。尽管公安信息化的建设有了一定的进步，并在具体侦查实践中有些进步，但公安信息化的程度不深，减慢了刑侦信息的现代化的脚步，影响和制约了公安队伍的破案能力，我国的公安刑侦信息化建设还不够健全，信息网络基础设施相对来说比较薄弱，公安刑侦信息化建设需要我们的再接再厉。

1.3 研究的主要内容

在全球信息电子化趋势的推动下，社会各个领域已经越来越依赖计算机，它的广泛应用给全球的经济以及人们的社会生活带来非常深刻的变革。信息化平台以其快捷、方便的优势，赢得了社会的青睐，成为众多企事业单位工作的首选平台。本文将讨论刑侦信息管理系统建设，以某市刑侦信息管理系统为例，详细阐述该系统的设计、开发与实现过程。

本文将主要介绍公安刑侦信息管理系统的设计与实现，是对刑侦信息化建设的一次探索，是对公安信息化应用系统的理论性研究与实践性建设。论题选取角度从一市或一个地区出发，在地区内建立一套为公安民警办公提供信息共享的应用系统，集网上办公与案件信息发布一体。认为，此信息应用系统满足了行业一般性特征需求，值得研究与建设。

将要研究与完成的工作内容如下几点：

(1) 该系统将侧重于刑侦部门的日常办公，希望能将各地刑侦信息以最快的速度传播到各个地市。为民警日常工作提供便利，将要完成的功能模块有：发布各地最新案件信息的交流；发布民警日常工作安排；发布会议纪要、精神传达；值班安排；日常工作心得交流；通讯录等。

(2) 本文件中将综合应用软件工程开发思想，面向对象开发技术，充分应用 UML 建模工具，对将要开发的系统进行业务、功能、数据等分析，搭建概念描述模型，完成契约描述。并详细描述功能模块的实现过程与采用的技术。

(3) 本系统将通过将 Struts、Hibernate 等 Java、Web 技术与 MyEclipse 开

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.